

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif, yaitu suatu proses menemukan pengetahuan dengan menggunakan data yang berupa angka sebagai alat menemukan keterangan mengenai apa yang ingin diketahui. Berdasarkan definisi tersebut, dapat diketahui bahwa penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui pengaruh fasilitas dan motivasi belajar terhadap prestasi belajar siswa MAN 01 Bombana.

#### **3.2. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di MAN 01 Bombana. Sekolah tersebut berlokasi di jalan Poros Poea, Kecamatan Rumbias Tengah, Kabupaten Bombana. Provinsi Sulawesi Tenggara, mulai bulan februari sampai selesai.

#### **3.3 Populasi dan Sampel penelitian**

##### **3.3.1 Populasi**

Populasi dalam penelitian pengaruh fasilitas dan motivasi belajar terhadap prestasi belajar adalah seluruh siswa jurusan IPA MAN 01 Bombana tahun ajaran 2021/2022 yang terdiri dari 5 Rombongan Belajar (*rombel*) dengan jumlah semua siswa adalah 101 orang. Keadaan populasi penelitian dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3.1 berikut :

**Tabel 3.1; Keadaan Populasi Peneliti**

No.	Kelas	Jumlah Siswa	Laki-laki	Perempuan
1.	X IPA 1	20	7	13
2.	X IPA 2	21	10	11
3.	XI IPA 1	20	9	11
4.	XI IPA 2	20	8	12
5.	XII IPA	20	12	8
	Jumlah	101	46	55

Sumber: Dokumentasi MAN 01 Bombana tahun 2021

### 2.7.1 Sampel dan Tehnik Pengambilan Sampel

Sampel adalah sebagian anggota dari populasi yang dipilih dengan menggunakan prosedur tertentu sehingga diharapkan dapat mewakili populasinya (Hadeli, 2006, h. 67). Dalam penelitian ini teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah proporsional random sampling. Untuk masing-masing kelas yang menjadi sampel secara proporsional diambil dari siswa jurusan IPA MAN 01 Bombana. dengan menggunakan rumus dari Yamane yaitu.

$$n = \frac{N}{Nd^2 + 1}$$

Keterangan:

n : jumlah sampel.

N : jumlah Populasi.

d<sup>2</sup> : presisi yang ditetapkan.

Diketahui jumlah populasi siswa jurusan IPA N = 101 orang dan tingkat presisi yang ditetapkan sebesar = 10%. Maka berdasarkan rumus tersebut diperoleh jumlah sampel (n) sebagai berikut.

$$n = \frac{N}{Nd^2 + 1} = \frac{101}{(101)(0,01^2) + 1} = \frac{101}{(101)(0,01) + 1} = \frac{101}{2,01} = 50,24 = 50 \text{ orang}$$

Dengan demikian yang akan menjadi sampel dalam penelitian ini sebanyak 50 responden. Untuk lebih jelasnya secara *proporsional random sampling* dengan rumus alokasi proporsional sebagai berikut.

$$n_i = \frac{N_i}{N}n$$

Keterangan

$n_i$  : jumlah sampel menurut stratum  
 $n$  : jumlah sampel seluruhnya  
 $N_i$  : jumlah populasi menurut stratum  
 $N$  : jumlah populasi seluruhnya.

**Tabel 3.3 Jumlah Sampel Tiap Kelas**

No	Kelas	Jumlah Siswa	Jumlah Siswa Yang Menjadi Sampel Tiap Kelas
1.	X IPA 1	20	$n_1 = \frac{20}{101} \times 50 = 10$
2.	X IPA 2	21	$n_1 = \frac{21}{101} \times 50 = 10$
3.	XI IPA 1	20	$n_1 = \frac{20}{101} \times 50 = 10$
4.	XI IPA 2	20	$n_1 = \frac{20}{101} \times 50 = 10$
5.	XII IPA	20	$n_1 = \frac{20}{101} \times 50 = 10$
<b>Jumlah</b>		<b>101</b>	<b>50</b>

Sumber: Dokumentasi MAN 01 Bombana tahun 2021

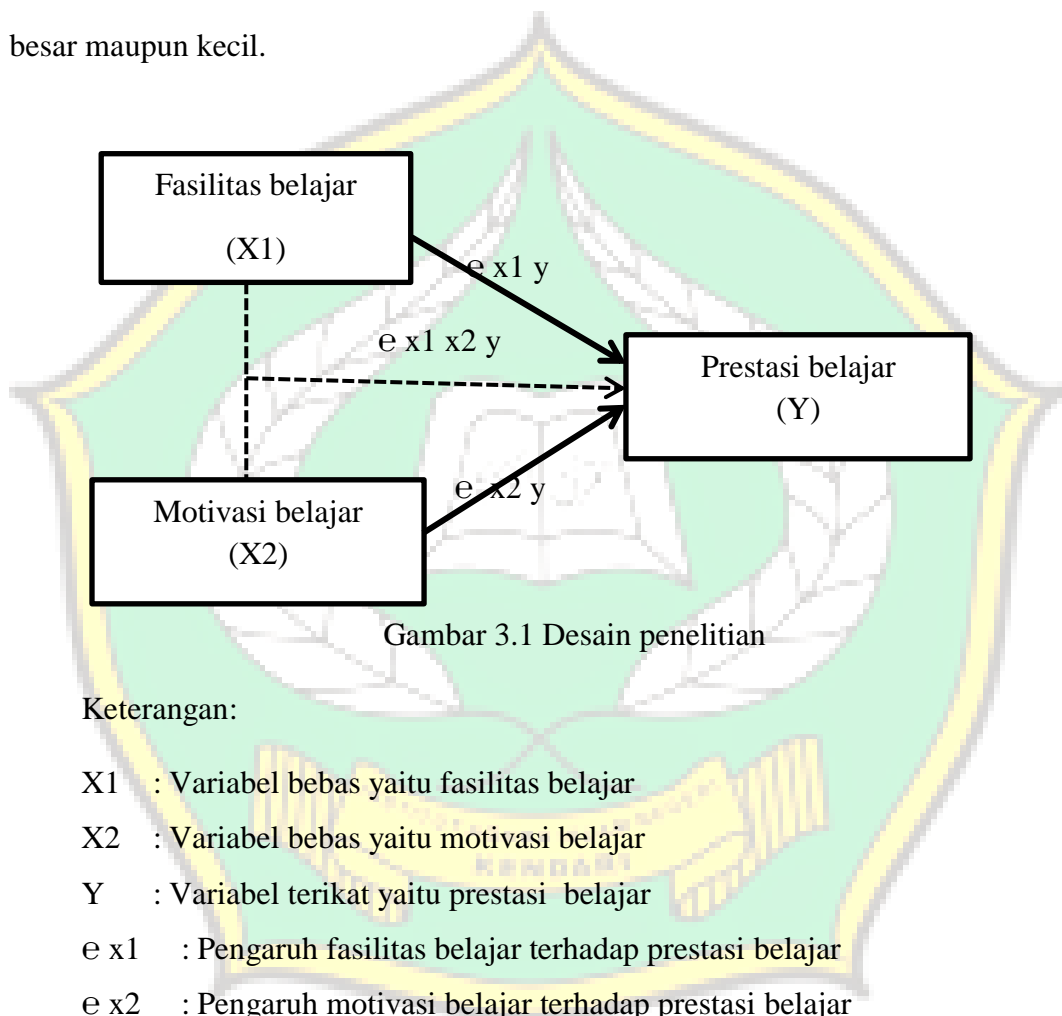
### 3.4 Variabel dan desain Penelitian

#### 3.4.1 variabel penelitian

1. Variabel bebas: Variabel bebas dalam penelitian ini adalah fasilitas dan motivasi belajar siswa.
2. Variabel terikat: Variabel terikat dalam penelitian ini adalah prestasi belajar.

### 3.4.2. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan penelitian Survey yaitu digunakan untuk mendapatkan data dari tempat tertentu yang alamiah (bukan buatan), tetapi peneliti melakukan perlakuan dalam pengumpulan data, misalnya dengan mengedarkan kuesioner, test, wawancara terstruktur dan sebagainya pada populasi besar maupun kecil.



Gambar 3.1 Desain penelitian

Keterangan:

X1 : Variabel bebas yaitu fasilitas belajar

X2 : Variabel bebas yaitu motivasi belajar

Y : Variabel terikat yaitu prestasi belajar

$e_{x1}$  : Pengaruh fasilitas belajar terhadap prestasi belajar

$e_{x2}$  : Pengaruh motivasi belajar terhadap prestasi belajar

$e_{x1 x2 y}$  : Pengaruh fasilitas dan motifasi belajar terhadap prestasi belajar

→ : Menunjukkan adanya pengaruh

### 3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan untuk pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### 3.5.1 Kuesioner (Angket)

Angket yang digunakan pada penelitian ini adalah angket untuk mengumpulkan data-data mengenai fasilitas dan motivasi belajar dengan menggunakan skala *likert*. Skala Likert menurut Djaali (2008) ialah skala yang dapat dipergunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang suatu gejala atau fenomena pendidikan. Menurut Sugiyono (2010) Dengan skala Likert, maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel. Kemudian indikator tersebut dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item instrumen yang dapat berupa pernyataan atau pertanyaan.

Jawaban dari setiap item instrumen yang menggunakan skala Likert mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif. Untuk menskor skala kategori Likert, jawaban diberi bobot atau disamakan dengan nilai kuantitatif 4, 3, 2, 1, untuk empat pilihan pernyataan positif (Handayani, 2017).

**Tabel 3.3; Kriteria penskoran instrumen**

<b>Pernyataan Positif</b>	<b>Skor</b>	<b>Pernyataan Negatif</b>	<b>Skor</b>
Sangat setuju (SS)	4	Sangat setuju (SS)	4
Setuju (S)	3	Setuju (S)	3
Tidak setuju (TS)	2	Sangat tidak setuju (STS)	2
Sangat tidak setuju (STS)	1	Tidak setuju (TS)	1

Sumber : Handayani, 2017, h. 48-49.

### 3.5.2 Dokumentasi

Dokumentasi adalah suatu kegiatan atau aktivitas yang dilakukan secara terpolo atau sistematis dalam melakukan pencarian, penelitian, pengumpulan, penyediaan dan pemakaian melalui media tertentu untuk mendapatkan informasi, pengetahuan dan bukti serta menyebarkan kepada pengguna. Dalam pelaksanaan

teknik dokumentasi, penelitian mengumpulkan yang berkaitan dengan penelitian seperti, foto-foto kegiatan pembelajaran selama penelitian di MAN 01 Bombana.

### 3.5.3 Wawancara

Menurut Sugiyono (2016), wawancara adalah pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab, sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu topik tertentu (Pratiwi, 2017, h. 212). Dalam penelitian ini, peneliti mewawancarai informan dalam berkomunikasi. Adapun topik dalam wawancara yang dilakukan yaitu semua hal yang berkaitan dengan fasilitas belajar dan motivasi belajar siswa di MAN 01 Bombana.

### 3.6. Instrument Penelitian

Instrumen penelitian sangat berperan penting dalam menentukan kualitas suatu penelitian karena validitas atau kesahihan data yang diperoleh sangat ditentukan oleh kualitas atau validitas instrumen yang. Dalam hal ini ada dua instrumen yang akan dibuat yaitu:

**Tabel 3.3 Kisi-Kisi Instrumen Penelitian**

No.	Variabel	Indikator	Butir pertanyaan		Jumlah item
			Positif	Negatif	
1.	Fasilitas belajar siswa dirumah dan disekolah	1. Memenuhi kebutuhan belajar siswa	1, 2, 3, 6, 10	4, 5, 7, 8, 9	10
		2. Ketersediaan tempat belajar	11, 12, 16, 18, 19, 20	13, 14 15, 17,	10
		3. Ketersediaan media informasi	21,22, 24, 25, 28, 29	23, 26, 27, 30	10
		4. Ketersediaan koleksi buku	32, 33, 37, 38	31, 34, 35, 36, 39, 40	10
		Jumlah Butir Soal	21	19	40
2.	Motivasi belajar	Intrinsik 1. Adanya hasrat	1,2,5	3,4	5

	Siswa	dan keinginan berhasil			
		2. Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar	6,7,8,9,10	11,12,13,14,15	10
		3. Adanya harapan dan cita-cita masa depan	16,17,18,20	19	5
		Ekstrinsik 4. Adanya penghargaan dalam belajar	22	21	2
		5. Lingkungan belajar yang kondusif	23,26	24,25	4
		6. Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar	36,38,39	27,28,29,30,31,32,33,34,35,37,40	14
		Jumlah Butir Soal	18	22	40
3.	Prestasi belajar mata pelajaran Biologi	Nilai rapor			

Sumber: Pekik, 2012, h. 78

### 3.7 Validitas dan Reliabilitas Instrumen

#### 3.7.1 Validitas Instrumen

Peneliti dalam penelitian ini menguji validitas kuesioner menggunakan rumus korelasi *Product Moment*, yang dilakukan dengan menggunakan bantuan program *Microsoft Office Excel* 2010. Rumus yang digunakan sebagai berikut.

$$r_{xy} = \frac{N\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{\{N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\} \{N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}}$$

Keterangan:

$r_{xy}$  = Koefisien antara variabel X dan Y

N = Jumlah sampel

$\Sigma X$  = jumlah skor item

$\Sigma Y$  = jumlah skor soal

$\Sigma XY$  = jumlah hasil perkalian antara skor X dan skor Y

$\Sigma X^2$  = Jumlah kuadrat dari skor butir

$\Sigma Y^2$  = Jumlah kuadrat dari skor total (Riyani, 2017, h. 63).

Setelah menghitung  $r_{hitung}$  hal yang harus dilakukan adalah membandingkan  $r_{hitung}$  dan  $r_{tabel}$  dengan taraf signifikan 5% (0,05), diketahui  $r_{tabel}$  (0,361). Jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka dikatakan valid, sebaliknya jika  $r_{hitung} < r_{tabel}$  maka dikatakan tidak valid.

**Tabel 3. 3 Kriteria Validitas**

Rentang Korelasi	Kriteria
$r_{xy} \leq 0,00$	Tidak valid
$0,00 < r_{xy} \leq 0,20$	Validitas sangat rendah
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Validitas rendah
$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Validitas sedang
$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	Validitas tinggi
$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Validitas sangat tinggi

Sumber: Abidin dan Purwanto, 2015.

### 3.7.1 Reliabilitas Instrumen

Azwar (2003) menyatakan bahwa reliabilitas merupakan salah-satu ciri atau karakter utama instrumen pengukuran yang baik. Arifin (1991) menyatakan bahwa suatu tes dikatakan reliabel jika selalu memberikan hasil yang sama bila diteskan pada kelompok yang sama pada waktu atau kesempatan yang berbeda. Matondang, 2009, h. 93.

$$r_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum si^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan:



$r_{11}$  = Reliabilitas instrumen seluruh soal

$k$  = Banyaknya item soal

$\sum Si^2$  = varians skor butir

$s_t^2$  = varians skor total (Yusup, 2018, h. 21).

Hasil perhitungan dari rumus K-R. 21 ( $r_{11}$ ) dikonsultasikan dengan nilai tabel rtabel dengan  $dk = N - 1$ , dan  $\alpha$  sebesar 5% atau 0,05, maka kaidah keputusannya sebagai berikut. Jika  $r_{11} > r_{\text{tabel}}$  berarti reliabel, sedangkan jika  $r_{11} < r_{\text{tabel}}$  berarti tidak reliabel. Adapun tolak ukur untuk menginterpretasikan derajat reliabilitas instrumen ditentukan berdasarkan kriteria menurut Guilford berikut:

**Tabel 3.7; Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Instrumen**

<b>Koefisien Korelasi</b>	<b>Korelasi</b>	<b>Interpretasi Reliabilitas</b>
$0,80 \leq r \leq 1,00$	Sangat Tinggi	Sangat tetap/sangat baik
$0,60 \leq r < 0,80$	Tinggi	Tetap/baik
$0,40 \leq r < 0,60$	Sedang	Cukup tetap/ cukup baik
$0,20 \leq r < 0,40$	Rendah	Tidak tetap/buruk
$r < 0,20$	Sangat Rendah	Sangat tidak tetap/sangat tidak baik

sumber : Matondang, 2009, h. 93.

### 3.8 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis statistik deskriptif dan inferensial.

#### 3.8.1 Analisis Statistik Deskriptif

Statistika deskriptif adalah teknik statistika yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendiskripsikan atau menggambarkan data yang

telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi (Marhamah, 2016, h. 37).

### 3.8.1.1 Menghitung Rata-rata (*Mean*)

Rata-rata dapat dihitung dengan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

Keterangan

$\bar{x}$  = rata-rata nilai

$X_i$  = data ke- $i$  sampai ke- $n$

$n$  = banyaknya data (Yusniyanti, 2017, h. 9)

### 3.8.1.2 Menghitung Rentang Data

Rentang data (*range*) dapat diketahui dengan jalan mengurangi data yang terbesar dengan data terkecil yang ada dalam kelompok itu. Rumusnya :

$$R = x_t - x_r$$

Keterangan:

$R$  = Rentang

$x_t$  = Data terbesar dalam kelompok

$x_r$  = Data terkecil dalam kelompok (Aden, 2019).

### 3.8.1.3 Jumlah Kelas Interval

Jumlah kelas interval dapat dihitung dengan rumus:

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

Keterangan:

$K$  = jumlah kelas interval

$n$  = jumlah data observasi

$\log$  = logaritma (Aden, 2019).

### 3.8.1.4 Menentukan Panjang Kelas

Untuk menentukan panjang kelas dapat dihitung dengan rumus:

$$\text{Panjang kelas (P)} = \frac{\text{Rentang data (R)}}{\text{Jumlah kelas (K)}}$$

Keterangan:

P = panjang kelas

R = rentang data

K = jumlah kelas interval (Aden, 2019).

### 3.8.1.5 Varians dan Standar Deviasi

Variansi adalah nilai tengah kuadrat simpangan dari nilai tengah atau simpangan rata-rata kuadrat. Untuk sampel, variansinya (varians sampel) disimbolkan dengan  $S^2$ . Sedangkan standar deviasi atau Simpangan baku adalah akar dari tengah kuadrat simpangan dari nilai tengah atau akar simpangan rata-rata kuadrat. Untuk sampel, simpangan bakunya (simpangan sampel) disimbolkan dengan dengan SD. Rumus yang digunakan:

Rumus *varians*:

$$S^2 = \frac{n \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}$$

Rumus standar deviasi:

$$SD = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

Keterangan :

$S^2$  = varians

S = standar Deviasi

$X_i$  = nilai x ke-i

$\bar{x}$  = Rata-rata

n = Jumlah sampel

### 3.8.1.6 Menghitung Persentase

Untuk menghitung persentase digunakan rumus:

$$P = \frac{\sum F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = persentase

$\sum F$  = jumlah frekuensi

N = jumlah responden

### 3.8.1.7 Tabel Kecenderungan (Kategori)

Deskripsi selanjutnya adalah menentukan pengkategorian skor (X) yang diperoleh masing-masing variabel. Dari skor tersebut kemudian dibagi menjadi empat kategori. Pengkategorian dilaksanakan berdasarkan *Mean* (M) dan Standar Deviasi (SD) yang diperoleh. Tingkat kecenderungan dibedakan menjadi empat kategori:

$X \geq (Me + SD)$	: Tinggi
$Me \leq X < (Me + SD)$	: Sedang
$(Me - SD) \leq X < Me$	: Rendah
Dibawah $(Me - SD)$	: Sangat Rendah (Saputro, 2013, h. 47).

## 3.8.2 Uji Prasyarat Analisis

### 3.8.2.1 Uji Normalitas

Uji normalitas adalah sebuah uji yang dilakukan dengan tujuan untuk menilai sebaran data pada sebuah kelompok data atau variabel, apakah sebaran data tersebut berdistribusi normal ataukah tidak. Uji normalitas berguna untuk menentukan data yang telah dikumpulkan berdistribusi normal atau diambil dari populasi normal (Fahmeyzan, 2018, h. 32).

### 3.8.2.2 Uji linearitas

Pengujian linearitas adalah uji untuk memastikan apakah data yang dimiliki sesuai dengan garis linear atau tidak. Uji linearitas bertujuan untuk mencari persamaan garis regresi variabel independen (bebas) terhadap variabel dependen (terikat) sekaligus untuk mengetahui apakah dua variabel mempunyai hubungan yang linier atau tidak secara signifikan. Kriteria yang digunakan untuk menyatakan linearitas garis regresi adalah menggunakan harga koefisien signifikansi dari *Deviation from linearity* dan dibandingkan dengan nilai  $\alpha$  (0,05), (Saputro, 2013, h. 44).

### 3.8.2.3 Uji Heteroskedastisitas

Pada uji regresi linear mengasumsikan bahwa tidak terjadi heteroskedastisitas, yaitu jika kondisi variansi erornya (atau Y) tidak identik. Pengujian hipotesis yang akan digunakan pada uji heteroskedastisitas varians eror yaitu uji gletser. Uji gletser meregresikan  $|\varepsilon_i|$  terhadap X dengan rumus sebagai berikut (Setiawan & Kusriani, 2010) :

$$|\varepsilon_i| = \beta_0 + \beta_1 X_i + V_i$$

### 3.8.2.4 Uji Autokorelasi

Autokorelasi dalam konsep regresi linear berarti komponen eror berkorelasi berdasarkan urutan waktu (pada data berkala) atau urutan ruang (pada data tampang lintang), atau korelasi pada dirinya sendiri. Model regresi linear klasik mengasumsikan bahwa Autokorelasi tidak terjadi, artinya variansi antara  $\varepsilon_i$  dengan  $\varepsilon_j$  sama dengan nol. Pengujian hipotesis yang akan digunakan yaitu uji durbin-watson.

### 3.8.2.5 Uji Multikolinearitas

Uji multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah terdapat hubungan antar variabel independen dalam proses regresi. Karena model regresi yang baik adalah yang tidak terjadi korelasi di antara variabel independen. Cutoff yang umum digunakan untuk menunjukkan adanya multikolinieritas adalah nilai tolerance dan VIF.

- Jika nilai tolerance lebih besar dari  $> 0,1$  maka artinya tidak terjadi multikolinearitas
- Jika nilai VIF lebih kecil dari  $< 10$  maka artinya tidak terjadi multikolinieritas (Siregar, 2016, h. 9).

### 3.8.3 Uji Hipotesis

#### 3.8.3.1 Uji Regresi Berganda

Analisis Regresi Linear Berganda digunakan untuk mengukur pengaruh antara lebih dari satu variabel prediktor (variabel bebas) terhadap variabel terikat.

Adapun rumus persamaannya:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2$$

Keterangan

Y = nilai prediksi variabel dependen

a = konstanta

$b_1$  = koefisien regresi, nilai peningkatan atau penurunan variabel Y yang didasarkan oleh variabel  $X_1$

$b_2$  = koefisien regresi, nilai peningkatan atau penurunan variabel Y yang didasarkan oleh variabel  $X_2$

X = variabel independen. (Saputro, 2013, h. 44).

### 3.8.3.2 Uji t

Uji t, yaitu untuk menguji bagaimana pengaruh masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat. Uji dapat dilakukan dengan membandingkan  $t_{hitung}$  dengan  $t_{tabel}$ . Dengan kaidah pengujian yaitu:

- Jika Signifikansi  $\leq 0.05$ , maka variable X berpengaruh terhadap variable Y
- Jika Signifikansi  $\geq 0.05$ , maka variable X tidak berpengaruh terhadap variable Y (Randy, 2020).

### 3.8.3.3 Uji F (Simultan)

Menurut Gozali (2012) uji statistik F pada dasarnya menunjukkan apakah semua variabel independen atau variabel bebas mempunyai pengaruh secara bersama – sama terhadap variabel dependen atau variabel terikat. Adapun kriteria pengambilan keputusan:

- Jika nilai sig  $\leq 0,05$ , atau nilai F hitung  $> F$  tabel maka hipotesis diterima. Artinya, pemanfaatan laboratorium (X1) dan nilai karakter (X2) secara simultan berpengaruh terhadap hasil belajar (Y).
- Jika nilai sig  $\geq 0,05$ , atau nilai F hitung  $< F$  tabel maka hipotesis diterima. Artinya, pemanfaatan laboratorium (X1) dan nilai karakter (X2) secara simultan tidak berpengaruh terhadap hasil belajar (Y) (Randy, 2020).

### 3.8.3.4 Uji Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Koefisien determinasi ( $R^2$ ) menunjukkan tingkat ketepatan garis regresi. Garis regresi digunakan untuk menjelaskan proporsi variabel terikat (Y) yang diterangkan oleh variabel bebasnya (X) atau untuk mengetahui besarnya kontribusi pengaruh yang diberikan variabel X terhadap variabel Y (Pratomo, 2020). Untuk mengetahui besar kecilnya sumbangan variabel X sebagai variabel bebas terhadap Y sebagai variabel terikat maka digunakan rumus koefisien determinasi dengan rumus sebagai berikut :

$$KD = r^2 \times 100\%$$

Keterangan :

KD = nilai koefisien determinasi

$r^2$  = nilai koefisien korelasi produk momen, (Sugiyono, 2017).

